

Motor vehicle door lock

Patent Number: EP1191172, A3

Publication date: 2002-03-27

Inventor(s): REDDMANN UWE (DE)

Applicant(s): KIEKERT AG (DE)

Requested Patent: DE20016292U

Application Number: EP20010121315 20010906

Priority Number(s): DE20002016292U 20000920

IPC Classification: E05B65/32; E05B65/12

EC Classification: E05B65/12D2A, E05B65/12D5

Equivalents:

Cited Documents: US5020838; DE29813797U; US4395064; DE19700887; DE3150621

Abstract

Motor vehicle door lock has at least one rotary trap (2), an accompanying lock pawl (3) and a pawl drive (4). The lock pawl drives with force the rotary trap via a rigid connection lever (6) at least into the raised position opening into an accompanying motor vehicle door with the formation of a gap.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ **Gebrauchsmusterschrift**
⑯ DE 200 16 292 U 1

⑯ Int. Cl. 7:
E 05 B 65/19

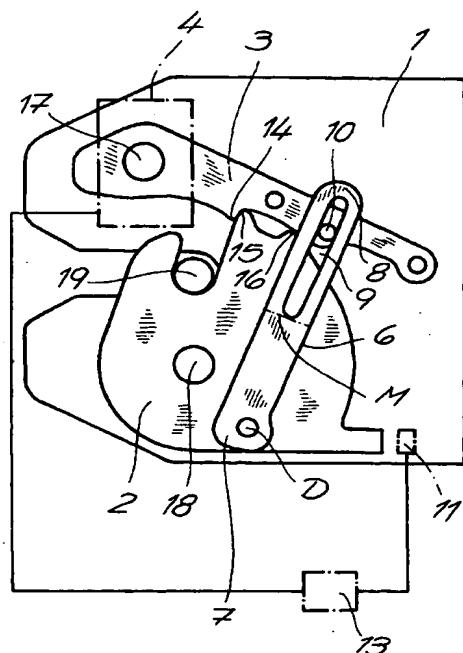
DE 200 16 292 U 1

⑯ Aktenzeichen: 200 16 292.6
⑯ Anmeldetag: 20. 9. 2000
⑯ Eintragungstag: 21. 12. 2000
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 25. 1. 2001

⑯ Inhaber:
Kiekert AG, 42579 Heiligenhaus, DE

⑯ Vertreter:
Honke und Kollegen, 45127 Essen

⑯ Kraftfahrzeugtürverschluss
⑯ Kraftfahrzeugtürverschluss, mit zumindest
- einer Drehfalle (2),
- einer zugehörigen Sperrklinke (3), und mit
- einem Sperrklinkenantrieb (4),
wobei die Drehfalle (2) mittels des Sperrklinkenantriebs (4) in eine zugehörige Kraftfahrzeugtür (5) unter Spaltbildung (S) öffnende Aushubstellung überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (3) die Drehfalle (2) mittels des Sperrklinkenantriebs (4) über einen starren Verbindungshebel (6) im Rahmen einer Zwangsführung zumindest in die Aushubstellung steuert.



DE 200 16 292 U 1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien

Patentanwälte

European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys

Diplom-Physiker

Dr. Walter Andrejewski (- 1996)

Diplom-Ingenieur

Dr.-Ing. Manfred Honke

Diplom-Physiker

Dr. Karl Gerhard Masch

Diplom-Ingenieur

Dr.-Ing. Rainer Albrecht

Diplom-Physiker

Dr. Jörg Nunnenkamp

Diplom-Chemiker

Dr. Michael Rohmann

Anwaltsakte:
92 114/Wi/Nu

D 45127 Essen, Theaterplatz 3
D 45002 Essen, P.O. Box 10 02 54

18. September 2000

Gebrauchsmusteranmeldung

Kiekert Aktiengesellschaft
Kettwiger Straße 12-24
42579 Heiligenhaus

Kraftfahrzeugtürverschluss

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

1

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugtürverschluss, mit zumindest einer Drehfalle, einer zugehörigen Sperrklinke, und mit einem Sperrklinkenantrieb, wobei die Drehfalle zumeist mittels des Sperrklinkenantriebs in eine zugehörige Kraftfahrzeugtür unter Spaltbildung öffnende Aushubstellung überführbar ist.

10 Eine solche Aushubstellung wird zumeist verfolgt, um einer Bedienperson das Öffnen der mit dem Kraftfahrzeugtürverschluss ausgerüsteten Kraftfahrzeugtür zu erleichtern. Diese Aushubstellung der Drehfalle korrespondiert in der Regel zu Spalten zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeugkarosserie, die ein problemloses Öffnen der Kraftfahrzeugtür ermöglichen. Das geschieht zumeist im Anschluss an eine Fernbedienung bzw. Fernöffnung des Kraftfahrzeugtürverschlusses, wodurch der zugehörige Sperrklinkenantrieb nach Entriegelung in Gang gesetzt wird. Selbstverständlich sind auch manuelle Öffnungen denkbar.

Im Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, wird regelmäßig so vorgegangen, dass Sperrklinke und Drehfalle mit Hilfe einer Feder gekoppelt werden. Diese sorgt zumeist dafür, dass nach Überführung der Sperrklinke in eine Freigabestellung der Drehfalle die Drehfalle selbst federunterstützt in die beschriebene Aushubstellung gelangt. Damit hängen die Aushubstellung und der sich zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeugkarosserie einstellende Spalt letztlich von der Federkraft und der Stellung der

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

2

Sperrklinke im Vergleich zur Gabelfalle ab (vgl. US 5 020 838 A, DE 195 37 045 A1 und DE 298 13 797 U1).

Aufgrund der Tatsache, dass heutige Kraftfahrzeugtüren in-
5 folge eingebauter Zusatzaggregate wie Fensterheber, Spiegelmotoren, Lautsprecherboxen usw. ständig an Gewicht zunehmen, gelingt es durch die vorbekannten Maßnahmen lediglich, einen mehr oder minder kleinen Spalt darstellen zu können. Dies ist aus Sicht eines gesteigerten Bedien-
10 komforts unbefriedigend. Auch können Alterungerscheinungen der Feder zwischen Sperrklinke und Drehfalle dazu führen, dass die Spaltgröße mit der Zeit abnimmt. - Hier will die Erfindung insgesamt Abhilfe schaffen.

15 Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Kraftfahrzeugtürverschluss so weiter zu bilden, dass eine einwandfreie und ausreichende Spaltbildung zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeugkarosserie unter allen Umständen erreicht wird.

20 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Kraftfahrzeugtürverschluss vor, dass die Sperrklinke die Drehfalle mittels des Sperrklinkenantriebs über einen starren Verbindungshebel im Rahmen einer
25 Zwangsführung zumindest in die Aushubstellung steuert.

Dieser Verbindungshebel ist üblicherweise mit seinem einen Ende an die Drehfalle schwenkbar angelenkt. Das kann über ein simples Drehgelenk erfolgen. An seinem anderen Ende
30 weist der Verbindungshebel zumeist ein Langloch für einen

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

3

hierin eingreifende Betätigungszapfen an der Sperrklinke auf.

Die Fertigung und Montage des Verbindungshebels ist dann 5 besonders kostengünstig und einfach, wenn der Verbindungshebel als Geradhebel ausgeführt ist. Außerdem hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn sich das Langloch in etwa von einer Hebelmitte bis zum Ende erstreckt. Schließlich besitzt die Sperrklinke größtenteils drei Betätigungszapfen 10 für den wahlweisen Eingriff in das Langloch. Auf diese Weise kann die Sperrlinke problemlos an unterschiedliche Drehfallen angepasst werden. Auch eröffnet die Erfindung auf diese Weise die Möglichkeit, die Aushubstellung der Drehfalle variieren und an den jeweiligen Einsatzzweck an- 15 passen zu können. So ist es denkbar, beispielsweise bei einer Heckklappe mit ohnehin vorhandener Einformung als Handaufnahme mit geringen Spalten zu arbeiten. Dagegen wird man bei einer Seitentür regelmäßig große Spalte einstellen, um ein gleichsam ferngesteuertes Öffnen der Seitentüren 20 sicherzustellen, die dann durch einfaches Hintergreifen oder Ziehen am Türgriff vollständig geöffnet werden können.

Insgesamt lassen sich im Rahmen der Erfindung problemlos Spalte von 1 cm bis 2,5 cm zwischen Türaußenblech und 25 Fahrzeugkarosserie darstellen, wobei selbstverständlich auch noch größere Spalte denkbar sind, wenn dies erforderlich sein sollte. Solche Spaltbreiten haben sich als besonders vorteilhaft zum Hintergreifen mit Hilfe einer Hand erwiesen, insbesondere im Bereich einer Heckklappe.

30

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

4

Durch die beschriebene Zwangsführung in Verbindung mit dem starren Verbindungshebel zwischen Sperrklinke und Drehfalle werden die zuvor angegebenen Spaltbreiten unter allen Umständen erreicht, und zwar jederzeit. Folglich führt eine 5 fernbetätigten Öffnung beispielsweise einer Heckklappe eines Kraftfahrzeuges unmittelbar dazu, dass diese im Anschluss hieran in ihre vollständige Öffnungsposition überführt werden kann. Gleichzeitig wird hierdurch gewährleistet, dass ein Fahrzeugbediener von Verschmutzungen, wie sie bei 10 freiliegenden Türgriffen, offenen Heckklappeneinformungen usw. unvermeidlich sind, verschont bleibt. Denn die betreffende Kraftfahrzeugtür gibt erst nach Erreichen der Aushubstellung der Drehfalle bzw. Einstellung des gewünschten Spaltes eine zuvor verdeckt gebliebene Hinterschneidung frei, die dadurch unverschmutzt geblieben ist 15 und wegen des eingestellten Spaltes problemlos hintergriffen werden kann. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

20 Vergleichbare Besonderheiten und Wirkungen der Erfindung stellen sich dann ein, wenn bei einem gattungsähnlichen Kraftfahrzeugtürverschluss im Rahmen eines Alternativvorschlages nach Schutzanspruch 6 zusätzlich zu dem Sperrklinkenantrieb ein Drehfallenantrieb vorgesehen ist, 25 welcher die Drehfalle wenigstens in die Aushubstellung steuert. Mit anderen Worten sorgen bei dieser Variante zwei Antriebe, nämlich der Sperrklinkenantrieb an der Sperrklinke und der Drehfallenantrieb an der Drehfalle für das obligatorische Wechselspiel zwischen den beiden vorgenannten Bauteilen. Dabei lässt sich die Drehfalle - wie 30 grundsätzlich bereits beschrieben - in abgehobener Stellung

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

5

der Sperrklinke in ihre Aushubstellung mittels des eigenen Drehfallenantriebes überführen, die zu der gewünschten Spaltbildung zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeugkarosserie korrespondiert.

5

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Sensor zu Erfassung der Aushubstellung der Drehfalle und/oder ihrer Vollöffnungsstellung und/oder der gewünschten Spaltbildung an der Kraftfahrzeugtür vorgesehen 10 ist. Dieser Sensor führt in Verbindung mit einer zumeist ohnehin vorhandenen Steuereinheit die Drehfalle sowie die Sperrklinke in deren Schließbereitschaftsstellung zurück. Das heißt nichts Anderes, als das bei Erreichen der Aushubstellung und damit des gewünschten Spaltes zwischen 15 Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeugkarosserie sowohl die Drehfalle als auch die Sperrklinke wieder in eine Position gebracht werden, in welcher ein an der Kraftfahrzeugtür befestigter Schließbolzen problemlos wieder in das Schloss einfallen kann.

20

Bei dem Sensor handelt es sich um jeden gebräuchlichen Sensor, welcher in der Lage ist, die Stellung der Drehfalle abfragen zu können, beispielsweise einen Hall-Sensor oder auch einen simplen Schalter. Gleiches gilt für den Fall, 25 dass die zugehörige Stellung der Kraftfahrzeugtür erfasst werden soll. Hier bieten sich Abstandssensoren zur Messung des Spaltes zwischen Tür und Karosserie, Drehwinkelsensoren im Bereich zugehöriger Türscharniere oder dergleichen an. Jedenfalls sorgt die Steuereinheit nach Erfassen entsprechender Werte durch den Sensor dafür, dass die 30

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

6

Drehfalle und auch die Sperrklinke in die beschriebene Schließbereitschaftsstellung zurückbewegt werden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein 5 Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Die Fig. 1 bis 4 zeigen verschiedene Funktionsstellungen eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürverschlusses in schematischer Abfolge.

10 In den Figuren ist ein Kraftfahrzeugtürverschluss dargestellt, der auf seine für die vorliegende Erfindung wichtigen Bestandteile reduziert wurde. Hierbei handelt es sich im Einzelnen um ein Schlossblech bzw. einen Schlosskasten 1, der die nachfolgend beschriebenen Bauteile aufweist und 15 entsprechende Lagerpunkte zur Verfügung stellt. Daneben erkennt man eine Drehfalle 2, eine mit der Drehfalle 2 wechselwirkende zugehörige Sperrklinke 3 und einen nur angedeuteten Sperrklinkenantrieb 4 für die Sperrklinke 3.

20 Die Drehfalle 2 lässt sich mit Hilfe des Sperrklinkenantriebes 4 in eine zugehörige Kraftfahrzeugtür 5 unter Spaltbildung bzw. Bildung eines Spaltes S öffnende Aushubstellung überführen, wie sie in der Fig. 3 dargestellt ist. Das gelingt im Rahmen der dargestellten Variante dadurch, 25 dass die Sperrklinke 3 die Drehfalle 2 mittels des Sperrklinkenantriebes 4 über einen starren Verbindungshebel 6 entsprechend beaufschlägt. Dies geschieht im Rahmen einer Zwangsführung, weil sich die Drehfalle 2 - im Gegensatz zum Stand der Technik - nicht frei bewegen kann.

30

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

7

Selbstverständlich ist die Drehfalle 2 dann frei, wenn sie ihre Öffnungsstellung oder Offenstellung erreicht hat, wie dies in Fig. 4 im Einzelnen dargestellt ist.

5 Um die beschriebene Zwangsführung zur Bildung des Spaltes S im Zuge der Aushubstellung darstellen zu können, ist der Verbindungshebel 6 im Rahmen des Ausführungsbeispiels als vorzugsweise starrer Gradhebel 6 ausgeführt und mit seinem einen Ende 7 an die Drehfalle 2 schwenkbar angelenkt. An
10 diesem Ende 7 befindet sich ein zugehöriges Drehlager D für den Verbindungshebel 6. Am anderen Ende 8 des Verbindungshebels 6 ist ein Langloch 9 vorgesehen, welches nach dem Öffnen der Sperrklinke 3 ein freies Öffnen der Drehfalle 2 ermöglicht. Im Übrigen greift in das Langloch 9 ein
15 Betätigungszapfen 10 ein, welcher an der Sperrklinke 3 angeordnet ist.

Das Langloch 9 erstreckt sich in etwa von einer Hebelmitte M des Verbindungshebels 6 bis zum Ende 8 dieses Hebels 6.
20 Auf diese Weise lässt sich der beschriebene Freilauf der Drehfalle 2 in ihrer Öffnungsstellung darstellen und wird im Übrigen das Schließen der Drehfalle 2 verhindert. Außerdem lassen sich hierdurch die nachfolgend noch zu beschreibenden Funktionsstellungen der Drehfalle 2 problemlos definieren.
25

Schließlich sorgt ein lediglich angedeuteter Sensor 11 dafür, dass die Aushubstellung der Drehfalle 2 registriert werden kann. Gleichzeitig kann dieser Sensor 11 damit
30 natürlich feststellen, ob der gewünschte Spalt S zwischen Kraftfahrzeugtür 5 und lediglich angedeuteter Kraftfahr-

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

8

zeugkarosserie 12 vorliegt. Die Aushubstellung nach Fig. 3 korrespondiert zum Drehwinkel α der Drehfalle 2, während der in Fig. 4 dargestellte Dreh- bzw. Schwenkwinkel β deren Vollöffnungsstellung anzeigt. Der Sensor 11 ist also in der 5 Lage, zwischen diesen Positionen differenzieren zu können.

Die vom Sensor 11 gelieferten Drehwinkelstellungen der Drehfalle 2 werden von einer an den Sensor 11 angeschlossenen Steuereinheit 13 ausgewertet. Sobald der vom 10 Sensor 11 erfasste Drehwinkel α der Drehfalle 2 einen bestimmten und der Aushubstellung der Drehfalle 2 entsprechenden Wert erreicht oder überschreitet, beaufschlagt die Steuereinheit 13 den Sperrklinkenantrieb 4 so, dass die Sperrklinke 3 in ihre Schließbereitschaftsstellung zurück- 15 geführt wird.

Daneben kann die Drehfalle 2 die entsprechende Schließ- 20 bereitschaftsstellung federunterstützt oder motorisch (wie- der) erreichen. Üblicherweise wird die Drehfalle 2 jedoch erst durch Schließen einer angeschlossenen Klappe wieder zurückgeführt. Jedenfalls kann die betreffende Schließbe- 25 reitschaftsstellung auch erst dann eingenommen werden, wenn sich die Drehfalle 2 in ihrer Vollöffnungsstellung (Winkel β nach Fig. 4) befindet.

25

Wie üblich ist die Sperrklinke 3 mit einer Rastnase 14 ausgerüstet, die die Drehfalle 2 in einer Hauptrast- oder Vorraststellung hält. Zu diesem Zweck ist die Drehfalle 2 mit einer Hauptrast 15 sowie einer Vorrast 16 ausgerüstet.

30

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

9

Die Funktionsweise lässt sich am besten anhand einer Abfolge der Fig. 1 bis 4 erläutern. In der Fig. 1 befindet sich die Drehfalle 2 in ihrer Hauptrast 15, in der sie von der Sperrklinke 3 mit deren Rastnase 14 gehalten wird. Wenn 5 nun zu dem dargestellten Kraftfahrzeugtürschloss ein Öffnungssignal (manuell oder fernbedienbar) übertragen wird, wird die Sperrklinke 3 motorisch geöffnet und dreht sich um ihr Drehlager 17 entgegen dem Uhrzeigersinn. Diese Situation ist in Fig. 2 dargestellt.

10

Gleichzeitig wandert der in das Langloch 9 eingreifende Betätigungszapfen 10 von einer Schließstellung im mittleren Bereich dieses Langloches 9 oberhalb der Hebelmitte M in Richtung auf das dem Ende 8 des Verbindungshebels 6 zugeordnete Ende des Langlochs 9.

Wenn die Sperrklinke 3 weiter motorisch mit Hilfe des Sperrklinkenantriebs 4 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Drehachse 17 verschwenkt wird, nimmt der nun endseitig im 20 Langloch 9 angreifende Betätigungszapfen 10 die Drehfalle 2 in gleicher Drehrichtung mit. Die Drehfalle 2 dreht sich also ebenfalls entgegen dem Uhrzeigersinn, und zwar um ihre Drehachse 18. Das ist in der Fig. 3 mit dem solchermaßen überstrichenen Drehwinkel α dargestellt.

25

Nun hat die Kraftfahrzeugtür 5 den erforderlichen Spalt S im Vergleich zur Kraftfahrzeugkarosserie 12 erreicht. Denn der zuvor von der Drehfalle 2 festgehaltene Schließbolzen 19 an der Kraftfahrzeugtür 5 wird durch die Gegenuhrzeigersinnbewegung der Drehfalle 2 nach außen bewegt. Als Folge hiervon kann die Kraftfahrzeugtür 5 problemlos weiter

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

10

geöffnet werden. Diese Situation zeigt die Fig. 4, in welcher die Kraftfahrzeugtür 5 und die Drehfalle 2 vollständig geöffnet sind. Die vollständige Öffnung der Drehfalle 2 (Schwenkwinkel bzw. Drehwinkel β) registriert der Sensor 11 5 und führt in Verbindung mit der Steuereinheit 3 im Anschluss hieran die Sperrklinke 3 in ihre Schließbereitschaftsstellung zurück, während die Drehfalle 2 geöffnet bleibt. Diese Schließbereitschaftsstellung der Sperrklinke 3 entspricht in etwa der Position gemäß Fig. 1.

10

Alternativ hierzu kann die Schließbereitschaftsstellung auch schon bei Erreichen der Aushubstellung (Winkel α) eingenommen werden, um die zugehörige Klappe in Vorraststellung zu bringen, und zwar zumeist nach einer nicht 15 erfolgten Öffnung im Anschluss an eine Fernbetätigung (z. B. 5 min. danach).

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

11

Schutzzansprüche:

1. Kraftfahrzeugtürverschluss, mit zumindest

5 - einer Drehfalle (2),
 - einer zugehörigen Sperrklinke (3), und mit
 - einem Sperrklinkenantrieb (4),

10 wobei die Drehfalle (2) mittels des Sperrklinkenantriebs
 (4) in eine zugehörige Kraftfahrzeugtür (5) unter
 Spaltbildung (S) öffnende Aushubstellung überführbar ist,
 dadurch gekennzeichnet, dass die
 Sperrklinke (3) die Drehfalle (2) mittels des Sperrklinken-
 antriebes (4) über einen starren Verbindungshebel (6) im
15 Rahmen einer Zwangsführung zumindest in die Aushubstellung
 steuert.

2. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, dass der Verbindungshebel (6) mit seinem
20 einen Ende (7) an die Drehfalle (2) schwenkbar angelenkt
 ist und an seinem anderen Ende (8) ein Langloch (9) für
 einen hierin eingreifenden Betätigungszapfen (10) an der
 Sperrklinke (3) aufweist.

25 3. Kraftfahrzeugtürverschluss nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch gekennzeichnet, dass sich das Langloch (9) in etwa
 von einer Hebelmitte (M) bis zum Ende (8) erstreckt.

30 4. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1
 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungshebel
 (6) als Geradhebel (6) ausgeführt ist.

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

12

5. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (3) wenigstens einen Betätigungszapfen (10) für den wahlweisen Eingriff in das Langloch (9) besitzt.

5

6. Kraftfahrzeugtürverschluss, mit zumindest

- - einer Drehfalle (2),
- - einer zugehörigen Sperrklinke (3), und mit
- 10 - einem Sperrklinkenantrieb (4),

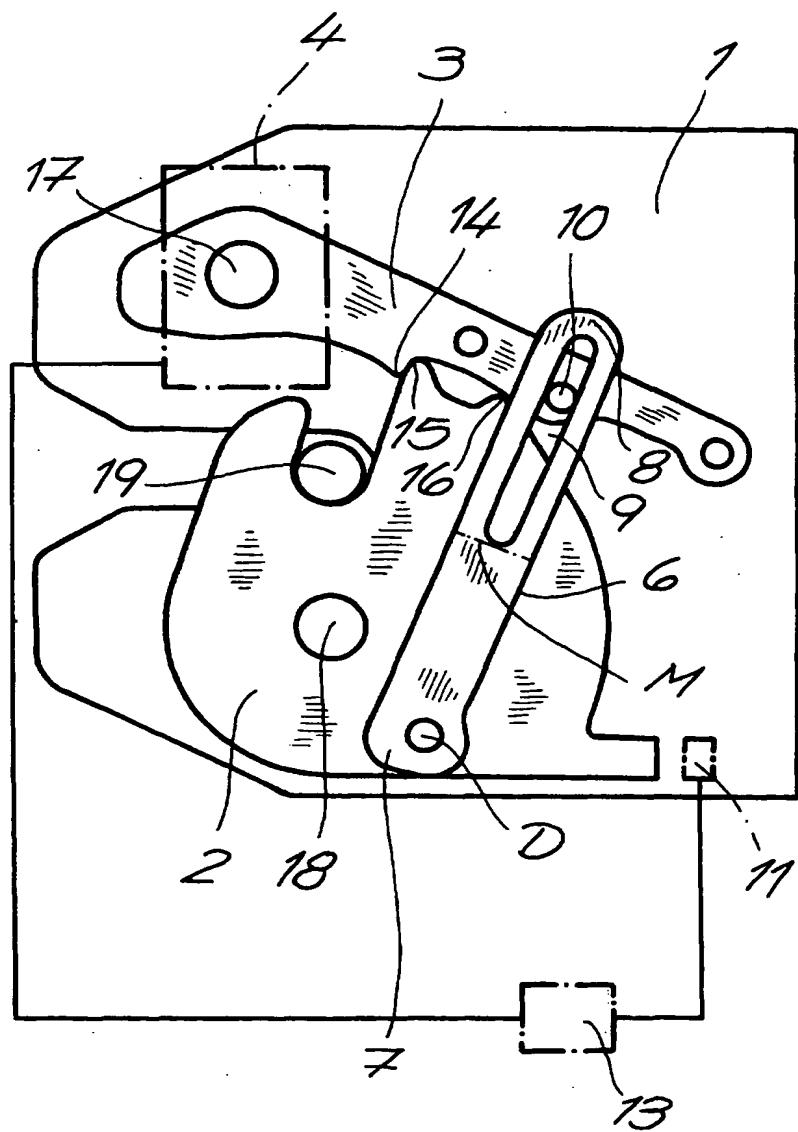
wobei die Drehfalle (2) in eine eine zugehörige Kraftfahrzeugtür (5) unter Spaltbildung (S) öffnende Aushubstellung überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich 15 ein Drehfallenantrieb vorgesehen ist, welcher die Drehfalle (2) wenigstens in die Aushubstellung steuert.

7. Kraftfahrzeugtürverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor (11) zur 20 Erfassung der Aushubstellung und/oder Vollöffnungsstellung der Drehfalle (2) und/oder der gewünschten Spaltbildung (S) an der Kraftfahrzeugtür (5) vorgesehen ist, welcher in Verbindung mit einer Steuereinheit (13) die Drehfalle (2) sowie die Sperrklinke (3) in deren Schließbereitschafts- 25 stellung zurückführt.

DE 200 16 292 U1

20.09.00

Fig. 1

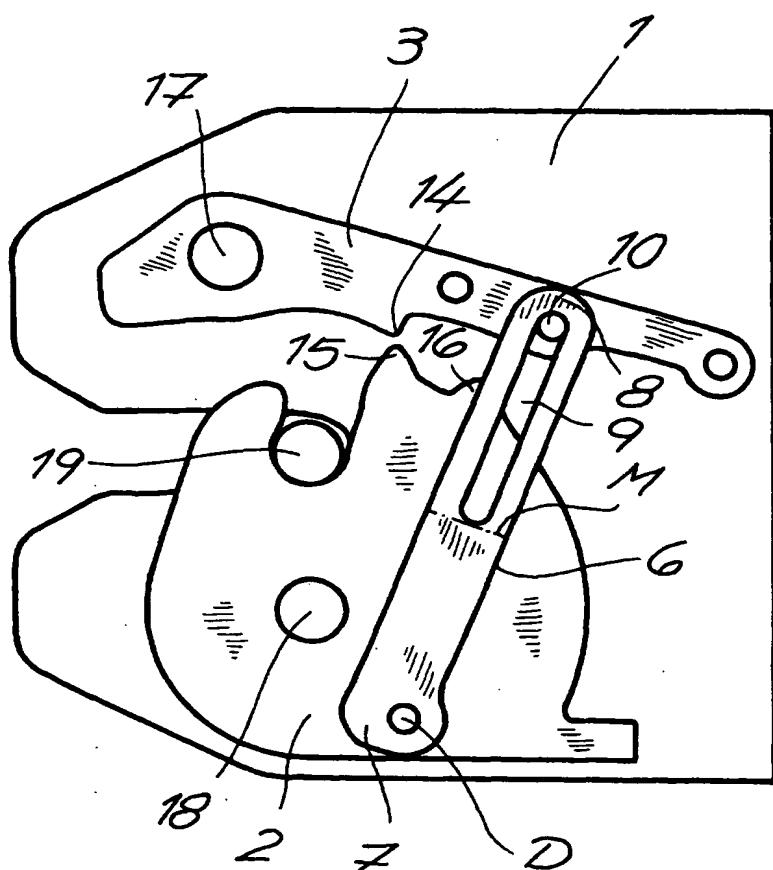


DE 200 16 292 U 1

92114

20.09.00

Fig. 2

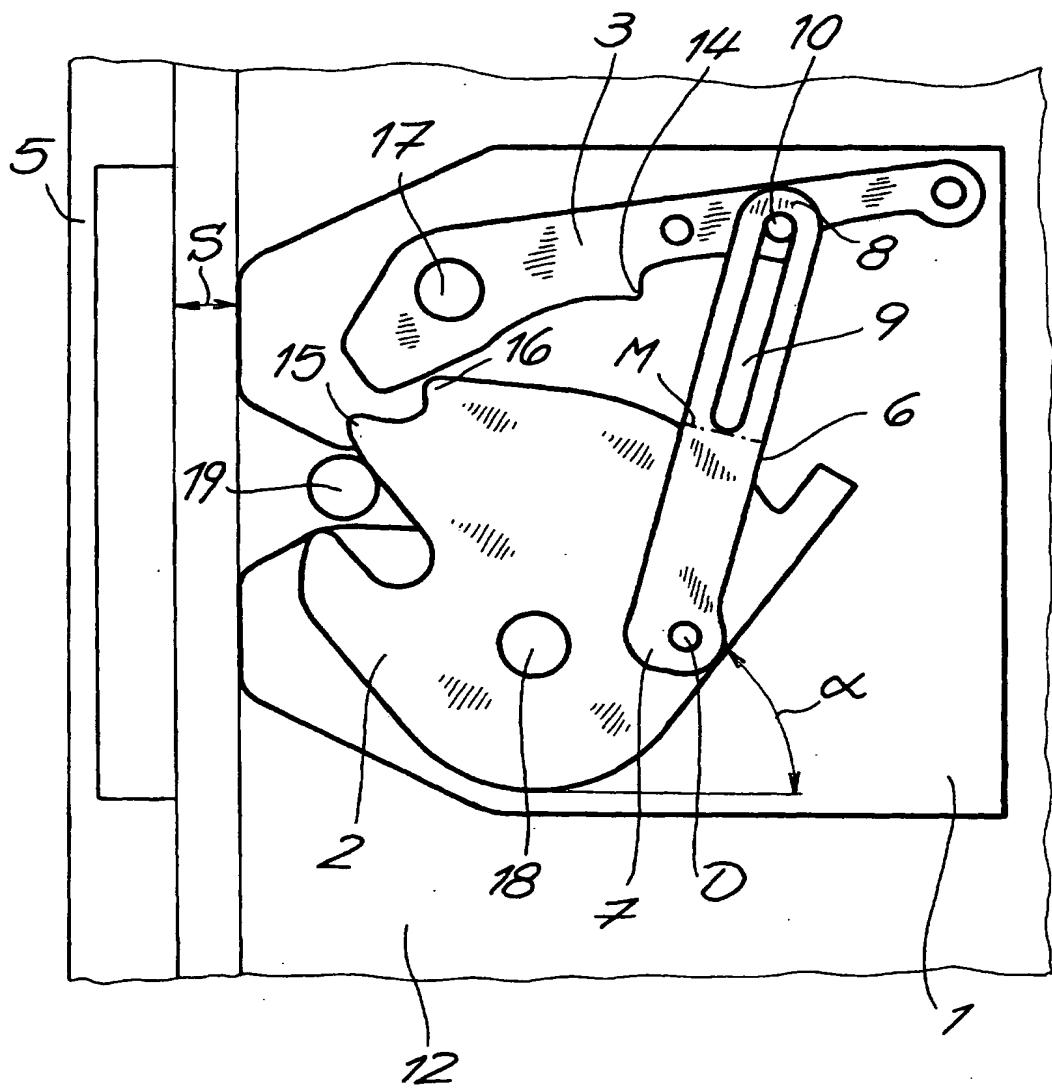


DE 200 16 292 U1

92114

20.09.00

Fig. 3

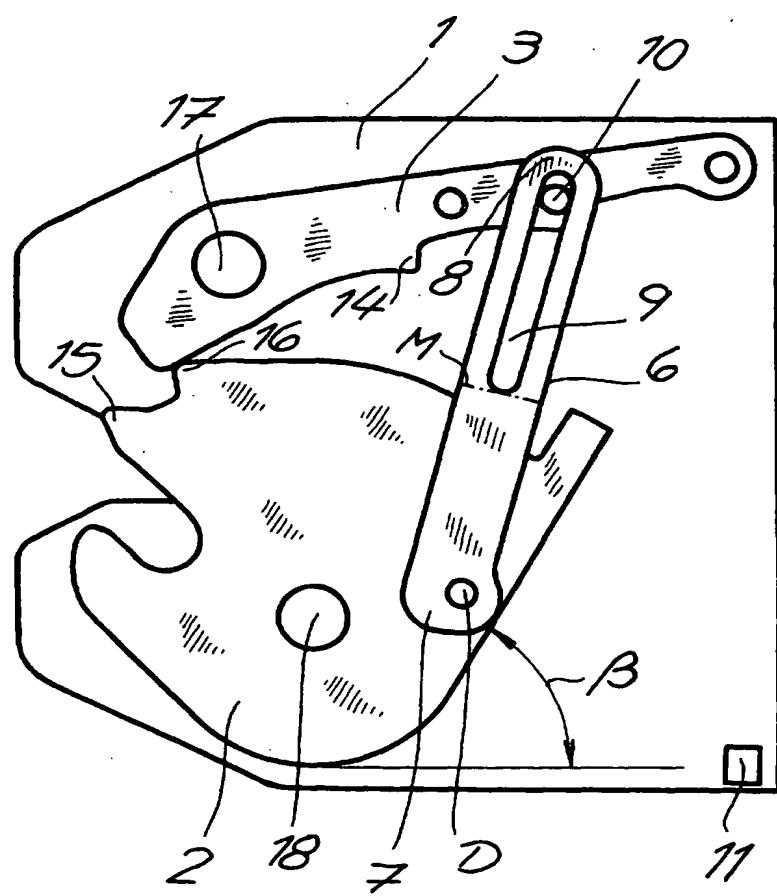


DE 200 16 292 U1

92114

20.09.00

Fig. 4



DE 200 16 292 U1

97114